

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PENYAKIT  
INFEKSI SALURAN KEMIH PASIEN RAWAT INAP  
DI RS “X” KLATEN TAHUN 2012**

**NASKAH PUBLIKASI**



Oleh:

**WIWIEN WOELANDARY  
K100100037**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2014**


**PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI**

**Berjudul:**  
**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PENYAKIT**  
**INFEKSI SALURAN KEMIH PASIEN RAWAT INAP**  
**DI RS "X" KLATEN TAHUN 2012**

**Oleh:**  
**WIWIEN WOELANDARY**  
**K100100037**



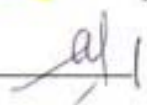
**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi**  
**Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Pada tanggal : 10 Januari 2014**

**Mengetahui,**  
**Fakultas Farmasi**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Dekan,**

  
**Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt**

**Penguji:**

1. Erindyah Retno W, Ph.D., Apt
2. Broto Santoso, M.Sc., Apt
3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

1.   
2.   
3. 

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PENYAKIT INFEKSI  
SALURAN KEMIH PASIEN RAWAT INAP DI RS “X” KLATEN TAHUN 2012**

***EVALUATION OF ANTIBIOTICS USAGE IN URINARY TRACT INFECTION OF  
HOSPITALIZED PATIENT AT RS “X” KLATEN IN 2012***

**Wiwien Woelandary dan Nurul Mutmainah**  
***Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta***  
**Jl. A Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Surakarta**

**ABSTRAK**

Infeksi saluran kemih merupakan salah satu penyakit infeksi yang paling banyak terjadi. Antibiotik merupakan obat yang sering digunakan untuk mengobati infeksi saluran kemih. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan mempercepat berkembangnya resistensi kuman penyebab infeksi terhadap antibiotik yang dipakai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada penderita infeksi saluran kemih pasien rawat inap di RS “X” Klaten selama tahun 2012. Penelitian dilakukan secara observasional dengan menggunakan metode deskriptif. Populasi adalah pasien dengan diagnosis infeksi saluran kemih yang dirawat inap di RS “X” Klaten tahun 2012. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* pada pasien yang menerima antibiotik. Data diambil secara retrospektif. Evaluasi yang dilakukan meliputi ketepatan indikasi, ketepatan obat, ketepatan pasien, dan ketepatan besaran dosis, frekuensi, dan durasi penggunaan antibiotik. Diagnosis infeksi saluran kemih yang didapatkan meliputi sistitis (kode N30.9) dan pielonefritis (kode N20.0) dengan jumlah sampel 59 pasien. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah seftriakson 77,9%, sefoperason 10,2%, dan siprofloksasin 8,5% dengan kriteria tepat indikasi sebesar 100%, tepat obat sebesar 66,6%, tepat pasien sebesar 100%, tepat besaran dosis 83,3%, tepat frekuensi pemberian 32% dan tepat durasi sebesar 11,5%.

**Kata kunci :** ketepatan penggunaan antibiotik, infeksi saluran kemih, RS “X” Klaten tahun 2012.

**ABSTRACT**

*Urinary tract infection is one of the most occur infectious diseases. Antibiotics are used to treat urinary tract infections. Improper use of antibiotics will accelerate development of resistancing bacteria to antibiotics. The purpose of this study was to evaluate whether the use of antibiotics in patients with urinary tract infections of hospitalized patients in hospital “X” Klaten during 2012. This study was conducted Observationally by using a descriptive method. The population is patients with a diagnosis of urinary tract infection who are hospitalized in hospital “X” during 2012. Sampling with purposive sampling technique in patients who receiving antibiotics. Data retrieved retrospectively. The evaluation was conducted on the accuracy of indication, the accuracy of the drug, the patient precision, and accuracy of the amount of the dose, frequency, and duration of antibiotic use. The diagnosis of urinary tract infections acquired include cystitis (code N30.9) and pyelonephritis (code N20.0) with sample size of 59 patients. The most widely used antibiotics are ceftriaxone 77,9%, sefoperason 10,2%, and ciprofloxacin 8,5% with criteria accuracy of indication 100%, 66,6% for the right drug, right patient is*

*100%, the exact amount of dosage 83,3%, the exact frequency of 32%, and the exact duration is 11,5%.*

**Keywords:** *correct use of antibiotics, urinary tract infections, hospital “X” Klaten during 2012.*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit infeksi yang paling banyak terjadi. Menurut *National Ambulatory Medical Care Survey* dan *National Hospital Ambulatory Medical Care Survey* tahun 1997, di Amerika Serikat infeksi saluran kemih sedikitnya terjadi pada 7 juta kunjungan pasien ke rumah sakit dan 1 juta kunjungan pasien di instalasi gawat darurat, serta 100.000 pasien yang dirawat inap di rumah sakit (Foxman, 2002). Infeksi saluran kemih merupakan salah satu jenis infeksi nosokomial yang angka kejadiannya paling tinggi di Indonesia yaitu sekitar 39%-60% menurut hasil penelitian yang dilakukan di dua kota besar di Indonesia (Kasmad, 2007). Wanita lebih rentan terkena ISK daripada pria (Tjay dan Rahardja, 2007). Separuh dari semua wanita dapat mengalami 1 kali infeksi saluran kemih selama hidupnya (Foxman, 2002). Uretra wanita yang pendek mengakibatkan kandung kemih mudah dicapai oleh kuman-kuman dari dubur (Tjay dan Rahardja, 2007). Bila ISK tidak segera diatasi dengan tepat, bisa semakin parah dan terjadi kerusakan ginjal yang tidak pulih (Chang dan Shortliffe, 2006).

Penggunaan antibiotik yang tepat dibutuhkan untuk mengatasi masalah resistensi antibiotik. Menurut Soemohardjo (2009), prinsip dasar penggunaan antibiotik yang tepat yaitu tepat indikasi, tepat penderita, tepat pemilihan jenis antibiotik, tepat dosis, efek samping minimal, bila diperlukan ada kombinasi antibiotik secara tepat, dan ekonomik. Dalam lima tahun terakhir semakin banyak bakteri telah menjadi resisten terhadap antibiotik (Tjay dan Rahardja, 2007). Bakteri yang telah mengalami resistensi terhadap antibiotik ini dapat menyebar kepada orang lain sehingga mengancam masyarakat akan hadirnya jenis penyakit infeksi baru yang lebih sulit untuk diobati dan membuat biaya pengobatan menjadi lebih mahal (Badan POM, 2011).

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian dilakukan secara non eksperimental (observasional) dengan metode deskriptif. Data diperoleh dari penelusuran rekam medik secara retrospektif.

### **Definisi Operasional**

1. Infeksi saluran kemih adalah hasil diagnosa dokter bahwa pasien menderita Infeksi saluran kemih bagian bawah atau sistitis (kode N30.9) dan infeksi saluran kemih bagian atas atau pielonefritis (kode N20.0) yang diketahui dari kartu rekam medik di RS “X” Klaten selama tahun 2012.
2. Evaluasi antibiotik dinilai dari tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis
  - a. Tepat indikasi adalah pemilihan obat didasarkan pada indikasi adanya suatu gejala yang tertulis dalam rekam medik.
  - b. Tepat obat adalah pemilihan obat didasarkan pada *drug of choicenya*. Obat yang dipilih merupakan obat yang sudah terbukti memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.
  - c. Tepat pasien adalah pemilihan obat mencakup pertimbangan apakah ada kontraindikasi atau kondisi khusus yang memerlukan penyesuaian secara individual.
  - d. Tepat dosis adalah pemberian obat yang:
    - 1) Tepat frekuensi pemberiannya.
    - 2) Tepat durasi pemberiannya.
    - 3) Tepat besaran dosisnya.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah pasien dengan diagnosa infeksi saluran kemih selama tahun 2012 di RS “X” Klaten. Sampel yang digunakan adalah pasien infeksi saluran kemih di RS “X” Klaten selama tahun 2012 yang terpilih. Teknik pengambilan sampel secara *systematic sampling* dengan mengambil data rekam medik pasien infeksi saluran kemih selama tahun 2012 di RS “X” Klaten.

#### **Kriteria inklusi**

- a. Pasien yang terdiagnosa menderita Infeksi saluran kemih.
- b. Pasien yang mendapat antibiotik.
- c. Infeksi saluran kemih yang meliputi sistitis dan pielonefritis.
- d. Data lengkap, misalnya pasien anak disertai data berat badan.

#### **Kriteria eksklusi :**

- a. Pasien hamil.
- b. Alergi terhadap antibiotik tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien

Ditemukan 89 kasus infeksi saluran kemih yang dirawat di RS “X” Klaten selama tahun 2012. Kasus yang dapat dianalisis hanya 59 kasus karena ada 30 kasus yang catatan mediknya tidak memenuhi kriteria inklusi.

Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Hasil yang didapat adalah pada usia 0-14 tahun hanya 3,39% pasien yang menderita ISK dengan perbandingan yang sama antara jumlah pasien laki-laki dan perempuan. Semua pasien di kelompok usia muda ini terdiagnosa sistitis. Pada usia produktif (15-64 tahun) jumlah pasien adalah paling banyak yaitu 79,66%. Peningkatan angka kejadian ini terkait dengan peningkatan aktivitas seksual pada wanita usia produktif (Coyle dan Prince, 2005). ISK lebih banyak diderita wanita daripada laki-laki karena uretra wanita yang lebih pendek (Tjay dan Rahardja, 2007). Hasil penelitian ini tidak sesuai teori di atas karena ISK lebih banyak diderita pasien laki-laki pada usia produktif dan usia  $\geq 65$  tahun daripada pasien wanita yang dirawat di instalasi rawat inap RS “X” Klaten selama tahun 2012.

### Diagnosis Penyakit

Pasien yang didiagnosa mengalami ISK atas atau pielonefritis adalah sebesar 69,5% dan yang didiagnosa mengalami ISK bawah atau sistitis sebesar 30,5%. Angka kejadian pielonefritis selama tahun 2012 di instalasi rawat inap di RS “X” lebih banyak dibandingkan sistitis. Sebagian besar pasien juga didiagnosis mengalami penyakit penyerta disamping ISK. Diagnosis penyakit penyerta ini dapat menjadi salah satu pertimbangan pemilihan obat yang tepat.

**Tabel 1. Diagnosa Penyakit Penyerta pada Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RS “X” Klaten selama 2012**

No.	Diagnosa Penyakit Penyerta	Frekuensi	Persentase n = 59
1.	Hipertensi	15	25,42%
2.	Gastritis dan gangguan lambung	4	6,78%
3.	Diabetes melitus	3	5,08%
4.	Gagal ginjal	2	3,39%
5.	<i>Colic abdominal</i>	2	3,39%
6.	hidronefrosis	1	1,69%
7.	Apendiksitis akut	1	1,69%
8.	vertigo	1	1,69%
9.	Batu uretritis	1	1,69%
10.	<i>Mioma uteri</i>	1	1,69%
11.	hiperlipidemia	1	1,69%
12.	<i>gout</i>	1	1,69%
13.	<i>Sepsis</i>	1	1,69%
14.	asma	1	1,69%
15.	Dispepsia	1	1,69%

## Gejala Penyakit

Gejala yang umum terjadi pada sistitis adalah nyeri saat kencing, sering kencing tanpa disertai peningkatan volume urin, berkemih dengan jumlah urin sedikit, dan nyeri supra-pubis. Pada pielonefritis gejala tersebut disertai dengan demam tidak terkontrol, mual, muntah, dan sakit kepala (SIGN, 2012).

**Tabel 2. Gejala yang dialami pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RS “X” Klaten Selama 2012**

No.	Gejala	Frekuensi	Persentase N=59
1.	Mual, muntah	20	33,90%
2.	Nyeri perut	19	32,20%
3.	Demam	17	28,81%
4.	Nyeri pinggang	15	25,42%
5.	Nyeri saat berkemih	15	25,42%
6.	lemas	10	16,95%
7.	hematuria	8	13,56%
8.	Sesak nafas	6	10,17%
9.	Pusing	5	8,47%
10.	Nafsu makan menurun	4	6,78%
11.	Nyeri ulu hati	4	6,78%
12.	konstipasi	4	6,78%
13.	diare	3	5,08%
14.	kembung	2	3,39%
15.	Susah kentut	2	3,39%
16.	Penurunan kesadaran	1	1,69%

Status kepulangan pasien saat meninggalkan rumah sakit 59.3% sudah mulai sembuh dan membaik keadaannya, 37.3% dinyatakan telah sembuh. Pengobatan dan perawatan yang diberikan RS “X” Klaten dapat dikatakan efektif bagi pasien.

## Karakteristik Obat

Pengobatan dengan non antibiotik diperlukan untuk mengobati dan meringankan gejala yang dialami pasien. Pengobatan ini diharapkan dapat mendukung kondisi pasien untuk segera sembuh.

**Tabel 3. Pengobatan dengan Non Antibiotik yang Diberikan untuk Pasien ISK di RS “X” Klaten selama tahun 2012**

No.	Kelas terapi	Nama generik	Frekuensi	Persentase N = 59
1.	Analgetik dan antipiretik	Ketorolak, parasetamol, tramadol, ketoprofen, metampiron, asam mefenamat	47	79,66%
2.	Antasida dan tukak lambung	Ranitidin, omeprazol, sukralfat, lansoprazol, rebamipida, CaCO <sub>3</sub> , antasida doen.	29	49,15%
3.	hemostatika	Asam traneksamat, vitamin K, etamsilat	13	22,03%
4.	antiemetika	Ondansentron, domperidon	10	16,95%
5.	Antihipertensi	Valsartan, kaptopril, amlodipin, imidapril HCl, diltiazem HCl	8	13,56%
6.	Suplemen dan vitamin	Vitamin B6, vitamin B12, asam folat	8	13,56%
7.	Diuretik	Furesemid, spironolakton, manitol	5	8,47%
8.	Obat diabetes melitus	Glukadeks, metformin, gliquidon	3	5,08%
9.	antiprotozoa	metronidazol	2	3,39%
10.	antiinflamasi	deksametason	2	3,39%
11.	antihiperurisemia	Alopurinol, kolsisin	2	3,39%
12.	pencakar	Laxadine sirup™, microlax supp™	2	3,39%
13.	antihiperlipidemia	Fenofibrat, gemfibrozil	2	3,39%
14.	Analgetik saluran kemih	Fenazopiridina HCl	2	3,39%
15.	Antispasmodik	hiosina N-butilbromid	1	1,69%

**Lanjutan (Tabel 3)**

No.	Kelas terapi	Nama generik	Frekuensi	Persentase N = 59
16.	Antimigrain	flunarisin	1	1,69%
17.	lipotropikum	Ursodeoksilat	1	1,69%
18.	Inkontinensia urin	flavoksat	1	1,69%
19.	Antivertigo	Betahistin mesilat	1	1,69%
20.	Antiaritmia	digoksin	1	1,69%
21.	Antidiare	Atapulgit, zink	1	1,69%
22.	Metabolotropikum (kemunduran daya ingat)	pirasetam	1	1,69%
23.	Antiinfeksi saluran urogenital	Asam pipemidat	1	1,69%
24.	Neuroleptikum (trankuilizer minor)	Diazepam	1	1,69%
25.	Asetosal	antiplatelet	1	1,69%

Obat yang paling banyak diresepkan dokter adalah golongan analgetik-antipiretik karena sebagian besar pasien mengalami nyeri.

#### Pengobatan dengan Antibiotik

Antibiotik yang digunakan pada kasus ISK di RS “X” Klaten selama tahun 2012 sangat bervariasi. Prinsip pemilihan antibiotik meliputi antibiotik yang disesuaikan dengan pola kuman lokal dan sensitifitas bakteri, diharapkan dapat memilih antibiotik yang bermutu dan *cost effective* (PERMENKES RI, 2011).

**Tabel 4. Jenis Antibiotik yang Digunakan Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RS “X” Klaten selama 2012**

Golongan antibiotik	Nama antibiotik	Jumlah	Persentase N = 59
Kuinolon	Siprofloksasin	5	8,47%
	Levofloksasin	5	8,47%
Sefalosporin	Seftriakson	46	77,96%
	Sefoperason	6	10,16%
	sefotaksim	5	8,47%
	Sefadroksil	3	5,08%
	sefiksim	2	3,39%
	Sefadrina	1	1,69%
Penisilin	Ampisilin	3	5,08%
	Amoksisilin	1	1,69%
Aminoglikosida	Gentamisin	1	1,69%

#### Ketepatan Penggunaan Antibiotik

##### Tepat Indikasi

Tepat indikasi dinilai dari perlu tidaknya pemberian antibiotik untuk pasien yang didiagnosa menderita ISK secara sesuai. Antibiotik diindikasikan untuk mengatasi bakteri penyebab ISK. Semua pasien ISK dirasa perlu mendapatkan antibiotik, karena penyebab ISK adalah adanya infeksi bakteri patogen di dalam saluran kemih (Coyle dan Prince, 2005). Pasien ISK yang diberi pengobatan antibiotik masuk ke dalam kriteria tepat indikasi.

Dalam kriteria inklusi disebutkan bahwa sampel yang dapat dianalisis adalah pasien yang diberi antibiotik. Antibiotik yang diberikan pada pasien infeksi saluran kemih di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro selama tahun 2012 dinyatakan 100% tepat indikasi.



## Tepat Obat

Tepat obat didefinisikan sebagai kesesuaian pemilihan antibiotik dengan memperhatikan efektifitas antibiotik tersebut. Obat yang digunakan seharusnya sudah terbukti efektif untuk digunakan sesuai spektrum penyakit. Antibiotik yang digunakan di RS “X” Klaten untuk pasien ISK selama tahun 2012 diantaranya golongan sefalosporin (seftriakson, sefadroksil, sefadrina, sefiksime, sefotaksim, sefoperason), kuinolon (siprofloksasin dan levofloksasin), penisilin (ampisilin dan amoksisilin), dan golongan aminoglikosida (gentamisin). Acuan yang digunakan adalah pedoman diagnosis dan terapi dari RS “X”.

**Tabel 5. Ketepatan Obat untuk Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2012**

Antibiotik	Jenis ISK			
	Sistitis		Pielonefritis	
	TO	TTO	TO	TTO
Siprofloksasin	3	-	2	-
Levofloksasin	2	-	3	-
Seftriakson	-	10	36	-
Sefadroksil	-	1	-	2
Sefadrina	-	-	-	1
Sefiksime	1	-	1	-
Sefotaksim	-	2	-	3
Sefoperason	-	-	-	2
Ampisilin	2	-	1	-
Amoksisilin	1	-	-	-
Gentamisin	1	-	-	-
Sefoperason-sulbaktam	-	-	-	4
Amoksisilin-asam klavulanat	-	-	-	1
<b>Jumlah</b>	9	13	43	13
<b>Persentase</b>	11,54%	16,67%	55,12%	16,67%
<b>N=78</b>				

**Ket : TO = tepat obat; TTO = tidak tepat obat**

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 66,66% peresepan antibiotik tepat obat dan 33,34% peresepan antibiotik tidak tepat obat untuk pasien ISK di instalasi rawat inap RS “X” Klaten selama tahun 2012.

## Tepat Pasien

Tepat pasien dinilai dari kesesuaian pemberian antibiotik dengan kondisi pasien untuk menghindari kontraindikasi. Kondisi hati dan ginjal pasien serta penyakit penyerta yang diderita pasien dinilai untuk menentukan ketepatan pemberian antibiotik.

Jika pasien mengalami gangguan hati atau ginjal maka pemberian antibiotik harus dimonitoring. Penggunaan seftriakson pada pasien yang mengalami gangguan fungsi hati disertai gangguan fungsi ginjal harus hati-hati karena dapat mengakibatkan terjadinya pergeseran bilirubin dari ikatan plasma. Penggunaan antibiotik golongan sefalosporin yang lain seperti sefotaksim, sefiksime, sefradin, dan sefadroksil harus juga harus hati-hati pada gangguan ginjal. Golongan aminoglikosida seperti Gentamisin juga harus diberikan secara

hati-hati pada gangguan ginjal, karena bersifat nefrotoksik. Aminoglikosida sebaiknya tidak diberikan bersama diuretik yang potensial ototoksik misalnya furosemid. Penggunaan penisilin seperti ampisilin dan amoksisilin juga perlu perhatian terhadap pasien yang mengalami gangguan ginjal, karena dapat menyebabkan terjadi ruam kulit dan peningkatan resiko kristaluria pada penggunaan amoksisilin (IONI, 2008).

Semua antibiotik yang digunakan oleh pasien penderita ISK di RS “X” tidak berkontraindikasi dengan kondisi pasien, maka 100% antibiotik yang digunakan tepat pasien. Pemantauan kondisi pasien yang mengalami gangguan ginjal dan hati harus dilakukan untuk mencegah timbulnya efek yang tidak diinginkan akibat penggunaan antibiotik.

### Tepat Dosis

#### Tepat Besaran dosis

Pada pasien dengan kelaianan fungsi hati dan ginjal, kadar sefoperason dalam darah sebaiknya dimonitor dan dilakukan penyesuaian dosis. Dosis tidak boleh lebih dari 2 g/kg BB per hari. Dosis seftriakson pada gangguan ginjal berat maksimal 2 gram sehari (IONI, 2008).

**Tabel 6. Besaran dosis pada pasien ISK usia dewasa di instalasi rawat inap RS “X” Klaten selama tahun 2012**

Nama antibiotik	Besaran dosis acuan	Tepat dosis	Tidak tepat dosis
Seftriakson injeksi	1 g*	44	2
Sefotaksim injeksi	1 g**	5	-
Siprofloksasin injeksi pada pielonefritis	400 mg***	-	2
Siprofloksasin injeksi pada sistitis	100-250 mg***	2	1
Amoksisilin tablet	500 mg***	1	-
Sefadroksil tablet	500 mg – 1 g**	3	-
Sefiksim tablet	400 mg ***	-	2
Levofloksasin tablet untuk sistitis	250 mg***	-	2
Levofloksasin tablet untuk pielonefritis	500 mg***	2	-
Ampisilin tablet	250 mg -1 g***	1	-
Sefoperason injeksi	1 g**	2	-
Sefoperason-sulbaktam injeksi	1 g**	3	1
Sefadrina injeksi	500 mg -1 g**	1	-
Amoksisilin-asam klavulanat tablet	750 mg-2000 mg***	-	1
Ampisilin injeksi untuk anak	100 mg/kgBB***	-	2
Gentamisin injeksi untuk anak	5 mg/kgBB***	1	-
Jumlah		65	13
frekuensi n=78		83,33%	16,67%

Keterangan :\* (Broek, *et al*, 2013), \*\* (IONI, 2008), \*\*\* (PDT, 2007)

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian antibiotik yang tepat dosis adalah sebesar 83,33%. antibiotik yang tidak tepat dosis adalah 16,67%.

#### Tepat frekuensi pemberian

Seftriakson memiliki waktu paruh lebih panjang dibandingkan antibiotik yang lain, maka pemberian seftriakson cukup sekali sehari (BNF 54, 2007). Selama masa perawatan

di rumah sakit penggunaan antibiotik bisa teratur karena pemakaiannya diawasi atau dilakukan oleh tenaga kesehatan. Dokter juga meresepkan antibiotik untuk digunakan di rumah, namun jumlah dan lama pemakaiannya tidak terdata di rekam medik.

**Tabel 7. Frekuensi pemberian antibiotik pasien ISK di instalasi rawat inap RS “X” Klaten selama tahun 2012**

Nama antibiotik	Frekuensi acuan	Tepat dosis	Tidak tepat dosis
Seftriakson injeksi	1 x sehari**	3	43
Sefotaksim injeksi	2 x sehari**	4	1
Siprofloksasin injeksi	2 x sehari***	5	-
Amoksisilin tablet	2 x sehari***	-	1
Sefadroksil tablet	2 x sehari**	3	-
Sefiksim tablet untuk sistitis	1x sehari***	-	1
Sefiksim tablet untuk pielonefritis	2 x sehari***	-	1
Levofloksasin tablet untuk sistitis	2 x sehari***	-	2
Levofloksasin tablet untuk pielonefritis	1 x sehari***	2	-
Ampisilin injeksi pada anak	3-4 x sehari***	2	-
Ampisilin tablet pada dewasa	3 x sehari***	-	1
Sefoperason injeksi	2 x sehari**	2	-
Sefoperason-sulbaktam injeksi	2 x sehari**	3	1
Sefadrina injeksi	4 x sehari**	-	1
Amoksisilin-asam klavulanat tablet	3 x sehari***	1	-
Gentamisin injeksi untuk anak	3 x sehari***	-	1
Jumlah frekuensi n=78		25 32,05%	53 67,95%

**Keterangan :\*** (Broek, *et al*, 2013), **\*\*** (IONI, 2008), **\*\*\*** (PDT, 2007)

Dari tabel 7 disimpulkan bahwa ketepatan frekuensi pemberian antibiotik yang tepat adalah sebesar 32,05%. Frekuensi pemberian antibiotik yang tidak tepat sebesar 67,95%.

### **Tepat durasi pemberian**

Antibiotik biasanya diresepkan untuk beberapa hari, semua harus diminum secara teratur dan dihabiskan. Berdasarkan efikasi klinis untuk eradikasi mikroba atau sesuai protokol terapi, lama pemberian antibiotik untuk pielonefritis adalah 2 minggu dan sistitis adalah 3 hari (PERMENKES RI, 2011). Ketentuan kementerian kesehatan RI ini yang digunakan sebagai acuan apabila nama antibiotik tidak tercantum dalam PDT RS “X” Klaten.

**Tabel 8. Ketepatan durasi pemberian antibiotik pasien ISK di instalasi rawat inap RS “X” Klaten Tahun 2012.**

Nama antibiotik	durasi acuan	Tepat dosis	Tidak tepat dosis
Seftriakson injeksi untuk pielonefritis	2 minggu*	3	37
Seftriakson injeksi untuk sistitis	3 hari*	2	4
Sefotaksim injeksi untuk pielonefritis	2 minggu*	-	13
Sefotaksim injeksi untuk sistitis	3 hari*	1	1
Siprofloksasin injeksi untuk pielonefritis	2 minggu*	-	2
Siprofloksasin injeksi untuk sistitis	3 hari**	1	2
Amoksisilin tablet	7 hari**	-	1
Sefadroksil tablet untuk pielonefritis	2 minggu*	-	2
Sefadroksil tablet untuk sistitis	3 hari*	-	1
Sefiksim tablet untuk sistitis	3 hari**	1	-
Sefiksim tablet untuk pielonefritis	2 minggu*	-	1
Levofloksasin tablet untuk sistitis	3 hari**	-	2
Levofloksasin tablet untuk pielonefritis	2 minggu*	-	2
Ampisilin injeksi pada anak	3 hari*	-	2
Ampisilin tablet pada dewasa	2 minggu*	-	1

**Lanjutan (Tabel 8)**

<b>Nama antibiotik</b>	<b>durasi acuan</b>	<b>Tepat dosis</b>	<b>Tidak tepat dosis</b>
Sefoperason injeksi	2 minggu*	-	2
Sefoperason-sulbaktam injeksi	2 minggu*	-	4
Sefadrina injeksi	2 minggu*	-	1
Amoksisilin-asam klavulanat tablet	2 minggu*	-	1
Gentamisin injeksi untuk anak	3 hari*	1	-
Jumlah frekuensi n=78		9 11,54%	69 88,46%

**Keterangan :** \* (PERMENKES, 2011), \*\* (PDT, 2007)

Dari tabel 9 diketahui bahwa ketepatan durasi penggunaan antibiotik hanya sebesar 11,54%, sedangkan sebesar 88,46% tidak tepat durasi penggunaannya. Pemakaian antibiotik yang kurang durasinya merupakan salah satu faktor bakteri menjadi resisten terhadap antibiotik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten selama tahun 2012 meliputi 100% tepat indikasi, 66,6% tepat obat, 100% tepat pasien, 83,3% tepat besaran dosisnya, 32% tepat frekuensi pemberiannya, dan 11,5% tepat durasi pemberiannya.

### **Saran**

1. penelitian lebih baik dilaksanakan secara prospektif untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap mengenai kondisi pasien.
2. Perlu adanya pengawasan penggunaan antibiotik terutama terhadap kondisi pasien yang beresiko, misalnya mengalami gangguan ginjal dan gangguan hati.

## **DAFTAR ACUAN**

Badan POM, 2011, *Gunakan Antibiotik Secara Rasional untuk Mencegah Kekebalan Kuman*, *Info POM*, 12 (2), 01-03.

BNF 54, 2007, *British National Formulary (BNF 54)*, Pharmaceutical Press.

Chang, S.L., Shortliffe, L.D., 2006, *Pediatric Urinary Track Infections*, Departement of Urology Stanford University School Medicine, Stanford, USA, 379-400.

Coyle, E.A., Prince, R.A., 2005, Urinary Tract Infections and Prostatitis, In DiPiro, J.T., Robert, L.T., Gary, C.Y., Gary, R.M., Barbara, G.W., and L., Michael, P., 2005, (eds) *Pharmacoterapy: A Pathophysiologic Approach*, 6<sup>th</sup> edition, The Mc Graw Hill Companies, Inc, USA, 2081-2095.

- Foxman, B., 2002, *Epidemiology of Urinary Tract Infections: Incidence, Morbidity, and Economic Costs*, Department of Epidemiology, University of Michigan School of Public Health, Ann Arbor, Michigan, USA.
- IONI, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, DepKes RI, Jakarta.
- Kasmad, 2007, Hubungan antara Kualitas Perawatan Kateter dengan Kejadian Infeksi Nosokomial Saluran Kemih, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- PERMENKES RI, 2011, *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, 874.
- SIGN, 2012, *Managing Bacterial Urinary Tract Infection in Adults A Booklet for Patients and Careers*, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Scotland.
- Soemohardjo, S., 2009, *Pemakaian Antibiotik Rasional*, Rumah Sakit Biomedika Mataram, Mataram.
- Southwick dan Frederick, S., 2003, *Infectious Diseases in 30 Days*, The McGraw-Hill Companies, Inc, 298.
- Tjay, H.T., dan Rahardja, K., 2007, *Obat-obat Penting Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, Edisi VI, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Kompas-Gramedia, Jakarta.